2.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Greifswald.
Direktor: Professor Dr. Steyrer.

Der Plattenepithelkrebs
∴ des Nierenbeckens ∴

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

an der

Hohen Medizinischen Fakultät
der Königlichen Universität Greifswald

von

Georg Schievelbein
aus Neustettin i. Pom.

Greifswald
Buchdruckerei Hans Adler (Inh.: E. Panzig)

Eingereicht am 27. Mai 1910.

Gedruckt mit Genehmigung
der Hohen Medizinischen Fakultät der Königl.
Universität Greifswald.

Dekan: Professor Dr. Ernst Schultze.
Referent: Professor Dr. Anton Steyrer.

Meinen lieben Eltern!

Seitdem Thiersch und Waldeyer den Nachweis geliefert haben, daß die Carcinome durch eine Wucherung der praeformierten Epithelien entstehen, ist die Frage der Genese des primären Nierencarcinoms wiederholt Gegenstand der Untersuchung gewesen. Es darf heute wohl als sicher gelten, daß das primäre Carcinom der Niere von den Harnkanälchenepithelien abzuleiten ist. Man teilt die Carcinome zweckmäßig nach dem Vorschlage von Sudeck, Manasse, Graupner u. a. in zwei Gruppen ein, in die infiltrierenden und in die knotigen.

Die infiltrierenden Krebse entwickeln sich durch Wucherungen von Harnkanälchen, die von Anfang an einen atypischen Charakter zeigen. Die Zellen sind groß und unregelmäßig geformt. Von den Wucherungen aus schieben sich Krebszapfen in das umgebende Nierengewebe. Ihr Wachstum ist exquisit infiltrierend, sodaß das ganze Organ in allen Dimensionen vergrößert ist.

Bei dem in Form einzelner zirkumskripter Knoten auftretenden Carcinom ist die Niere nicht in toto vergrößert, sondern der Rest des normalen Parenchyms sitzt dem Geschwulstknoten auf, ohne seine Form

verändert zu haben. Histologisch hat die Neubildung den ausgesprochenen Charakter des Adenocarcinoms.

Streng von ihnen beiden zu trennen sind die vom Nierenbecken ausgehenden Carcinome. Denn den Ursprung jener stellt ein einschichtiges Epithel dar; das Nierenbeckenepithel aber hat den Charakter eines geschichteten Pflasterepithels, nur mit dem Unterschiede, daß die Zellen der oberflächlichen Schicht zylindrische oder kubische Elemente sind. Unsicher, ob man dieses Epithel dem geschichteten Platten- oder dem geschichteten Zylinderepithel angliedern soll, hat man dasselbe Übergangsepithel genannt (Stöhr).

Die von ihm ausgehenden Carcinome sind äußerst selten und deshalb noch wenig bekannt. Ich habe Gelegenheit gehabt, einen derartigen Fall im Winter 1909 in der medizinischen Universitätsklinik in Greifswald zu beobachten, der infolge seines eigenartigen klinischen und pathologisch-anatomischen Bildes einiges Interesse beanspruchen darf.

Krankheitsgeschichte.

Vorgeschichte: Es handelt sich um einen 44 Jahre alten Kutscher, dessen Familienanamnese nichts Besonderes darbietet. Er selbst will außer einmal an Lungenentzündung nie krank gewesen sein. Die jetzige Erkrankung soll seit 10 Wochen bestehen. Sie machte sich durch starke Schmerzen in der rechten Seite unterhalb des Rippenbogens bemerkbar. Zugleich bestand große Appetitlosigkeit, hin und wieder etwas

Temperaturerhöhung und große Mattigkeit. Die Abmagerung soll besonders in den letzten Wochen sehr stark gewesen sein.

Status am 23. IX. Schlank gebauter, sehr stark abgemagerter Mann von kachektischem Aussehen. Das Fettpolster ist fast völlig geschwunden, sodaß die Haut sich leicht in Falten abheben läßt. Die Muskulatur der Extremitäten ist mäßig entwickelt. Im Nacken findet sich in Höhe des VII. Halswirbeldornfortsatzes eine etwa apfelgroße Geschwulst von derber Konsistenz. Die Haut ist darüber gut abhebbar.

Die Lungengrenzen finden sich an normaler Stelle, ihre Verschieblichkeit ist gut. Der Perkussionsschall ist über beiden Lungen laut und hell; das Atemgeräusch ist von vesikulärem Charakter, dabei hinten unten beiderseits rauh, während sich vorn links unter der Clavicula vereinzeltes Giemen und am Schluß des Exspiriums klingendes klein- bis mittelblasiges Rasseln findet.

Die relative Herzdämpfung reicht nach rechts bis zur Mitte des Sternums, nach oben bis zum untern Rand der III. Rippe und nach links bis zur Medioclavicularlinie. Die Herzschlagfolge ist regelmäßig, die Töne sind rein. Der Puls ist mäßig gespannt, regelmäßig und zählt 80 Schläge in der Minute.

Der Leberrand ist 2 Finger breit oberhalb des Nabels palpabel. Die Berührung der unteren Lebergegend ist schmerzhaft. Die größte Druckempfindlichkeit aber besteht hinten rechts unter der XII. Rippe.

Im rechten Hypochondrium ist eine leichte Resistenz fühlbar, die bei Berührung sehr schmerzhaft ist. Im Urin ist Eiweis in geringen Mengen vorhanden; das Sediment enthält hyaline Zylinder, Blasen- und Nierenepithelien und Harnsäurekrystalle.

Die Untersuchung des Nervensystems ergibt keinen pathologischen Befund: Die Pupillen sind beiderseits gleich weit und kreisrund; sie reagieren prompt auf Licht und Akkommodation. Ebenso reagieren die Bauchdecken-, Cremaster-, Patellar- und Fußsohlenreflexe normal; die Sensibilitätsprüfung ergibt keine Abweichungen von der Norm.

Die Untersuchung des Mageninhalts nach Probefrühstück ergibt eine Gesamtacidität von 35.0, Spuren freier Salzsäure und keine Milchsäure. Eine motorische Insufficiens des Magens läßt sich nicht nachweisen.

Dieses Krankheitsbild blieb bis 11. X. unverändert bestehen. Am 12. X. aber zeigten sich plötzlich eine Reihe von Veränderungen:

Die Pupillen sind verschieden weit, rechts weiter als links; sie reagieren prompt auf Licht und Convergenz. Die Augen sind frei beweglich; Nystagmus ist nicht vorhanden; der Augenhintergrund ist normal. Die Zunge wird gerade herausgestreckt; sie zeigt einen leichten Tremor. Die mimische Muskulatur ist intakt, die Sprache ohne Besonderheiten. Die Oberextremitäten sind aktiv und passiv frei beweglich, die Reflexe prompt auslösbar. Die Bauchdecken- und Cremasterreflexe sind vorhanden. Die untern Extremitäten aktiv zu be-

wegen ist dem Patienten unmöglich. Äußerlich ist an ihnen keine Veränderung nachweisbar. Die Patellarreflexe fehlen, und das Babinskische Phaenomen ist beiderseits positiv. Es besteht unwillkürlicher Abgang von Kot und Ischuria paradoxa. Die Prüfung der Sensibilität ergibt eine Herabsetzung der Berührungsempfindlichkeit bis zur Nabelhöhe; dabei werden scheinbar feine Berührungen noch besser empfunden als starke. Die Unterschiede zwischen warm und kalt und zwischen spitz und stumpf werden vom Nabel abwärts nicht genau empfunden. Die Schmerzempfindung ist bis zur Nabelhöhe herabgesetzt.

Der übrige Organbefund ist der gleiche wie oben. Der mittels Katheter entleerte Urin ist eiweißhaltig; die Reaktion ist alkalisch. Im Sediment finden sich neben weißen und roten Blutkörperchen granulierte und hyaline Cylinder.

16. X. Die Lähmung der unteren Extremitäten besteht weiter, ebenso die Sensibilitätsstörung. Die Patellarreflexe sind jetzt vorhanden, während das Babinskische Phaenomen fehlt. Die Ischuria paradoxa ist gewichen, es besteht aber unwillkürlicher Abgang von Kot und Urin.

19. X. Zu beiden Seiten des Kreuzbeins auf den Tubera ischii und am Ansatz der rechten Achillessehne finden sich mehrere taler- bis fast handtellergroße Decubitalgeschwüre. Über der rechten Lunge unterhalb der Spina scapulae ist Bronchialatmen und auf beiden Lungen reichlich Rasselgeräusche, aber keine Dämpfung vorhanden.

20. X. Über der linken Lunge findet sich hinten unten eine handbreite Dämpfung. Über diesem Bezirk ist der Stimmfremitus verstärkt und Bronchialatmen vorhanden. Daneben finden sich über beiden Lungen reichlich Rasselgeräusche.

Der Patient ist benommen und macht einen sehr hinfälligen Eindruck. Soweit die Untersuchung des Nervensystems noch möglich ist, ergibt sie denselben Befund wie am 12. X.

Die Temperatur, die bis 18. X. um 37° betrug, stieg die folgenden Tage abends über 38°, um morgens bis 37,6° zu fallen.

Am 22. X. erfolgte der Exitus.

Die klinische Diagnose lautete: Rückenmarkstumor, Nephritis, Cystitis, Pneumonie, Tracheitis und Bronchitis.

Zu dieser Diagnose führten folgende Überlegungen: Auf das Bestehen einer Nephritis wies der eiweißhaltige Urin hin, in dessen Sediment sich reichlich hyaline und granulierte Zylinder fanden; daneben aber fanden sich alkalische Reaktion und rote und besonders viele weiße Blutkörperchen, die die Annahme der Cystitis rechtfertigten. Auch die Deutung der Erscheinungen von Seiten der Respirationsorgane machte keine Schwierigkeiten. Hatten wir doch die Entstehung der Bronchopneumonie genau verfolgen können, während die Bronchitis schon bei der Aufnahme des Patienten bestand. Zur Annahme eines Rückenmarkstumors veranlaßte uns die Beobachtung der Paraplegie der beiden Unterextremitäten, die mit typischen Sensibilitätsstörun-

gen einherging. Ferner glaubten wir in den bei der Einlieferung konstatierten neuralgischen Schmerzen unter der XII. Rippe ein echtes Wurzelsymptom zu sehen. Endlich wiesen uns noch die Ischuria paradoxa, die später in Incontinentia urinae überging, und die Incontinentia alvi auf diese Diagnose hin. Das wechselnde Verhalten des Patellarsehnenreflexes und des Babinskischen Phaenomens vermochten wir uns nicht zu erklären.

Die Sektion sollte darüber Aufschluß geben. Sie wurde an demselben Tage im hiesigen pathologischen Instiut ausgeführt. Dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Geh.-Rats Grawitz bin ich in der Lage, das Sektionsprotokoll hier ausführlich zu veröffentlichen:

153 cm große männliche Leiche von mäßigem Knochenbau und in etwas reduciertem Ernährungszustande. Hautfarbe blaß, Muskulatur schlaff. Am Rücken sieht man in der Höhe der letzten Halswirbel eine etwa gänseeigroße, flach erhabene Geschwulst von ziemlich derber Konsistenz, über der sich die Haut abheben und verschieben läßt. Zu beiden Seiten neben dem Kreuzbein liegen mehrere taler- bis fast handtellergroße, oberflächliche schwarzbraungefärbte und eingetrocknete Dekubitalgeschwüre; ebensolche beiderseits auf den Tubera ischii, sowie am Ansatz der rechten Achillessehne. Die Haut über beiden Fersen und beiden äußeren Malleolen ist in großen Blasen abgehoben, die mit klarer Flüssigkeit gefüllt sind. Bei der Eröffnung des Wirbelkanals kommt man auf eine im Bereich der Halswirbelsäule gelegene, etwa apfel-

große flache Geschwulst, von der sich die Muskulatur gut abpräparieren läßt. Nach dem Aufsägen der Halswirbelsäule ergibt sich, daß der Körper des 6. Halswirbels in sich zusammengesunken ist und vollkommen von Geschwulstmassen eingenommen wird, welche sich linkerseits auf den Wirbelbogen kontinuierlich bis hinten fortsetzen und hier den VI. Dornfortsatz vollständig substituieren. Im Bereiche des VI. Halswirbels ist das Rückenmark von vorn nach hinten komprimiert, aber vollkommen vom Tumor isolierbar. Auch in der Höhe des IV. Brustwirbels findet man eine leichte Auftreibung, die durch Geschwulstmassen von demselben Charakter bedingt ist. Die Geschwulst dringt auch hier tief in die Wirbelkörper bis zum Rückenmarkskanal vor, den sie an dieser Stelle etwas verengt und dadurch das Rückenmark von vorne nach hinten leicht komprimiert. Dicht am Ansatz an die Wirbelsäule wird die V. linke Rippe von einem etwa kirschgroßen, starken Geschwulstknoten zum großen Teil durchsetzt.

Auf dem Sektionsschnitt ist das Fettpolster von dunkelgelber Farbe und in einer Dicke bis zu $1\frac{1}{2}$ cm erhalten. Die Muskulatur ist braunrot. Nach Eröffnung der Bauchhöhle liegen die mäßig geblähten, überall von zarter, graugelb bis graurosa durchscheinender, spiegelnder Serosa überzogenen Darmschlingen vor, während das Netz nach oben geschlagen ist. Die Blase ist ziemlich stark gefüllt und überragt den oberen Symphysenrand um Querfingerbreite. Die Leber ist etwas zurückgesunken und schneidet in der Mamillar-

linie mit dem Rippenbogen ab. Vom Magen liegt in der Mittellinie ein kleines dreieckiges Stück vor. Zwerchfellstand beiderseits am Oberrand der IV. Rippe. Es wird nunmehr zunächst die rechte Niere herausgenommen, deren Ureter von geradem Verlauf, aber bis über bleistiftdick erweitert ist.

Die rechte Nebenniere ist vergrößert, Maße 6 : 4 : 2 cm; sie fühlt sich äußerlich leicht höckerig an und ist von derber Consistenz. Auf der Schnittfläche zeigt sich, daß die Vergrößerung herrührt von dicht gelagerten, hanfkorn- bis haselnußgroßen, zirkumskripten Knoten, die eine etwas trockene Schnittfläche haben und so dicht an einander stehen, daß zwischen ihnen nur noch ganz geringe Reste von Nebennierensubstanz erhalten sind. In der Fettkapsel und in der fibrösen Kapsel der rechten Niere fühlt man ziemlich zahlreiche bis haselnußgroße, höckerige, zirkumskripte Geschwulstknoten, die auf der Schnittfläche ebenfalls eine etwas trockene Beschaffenheit darbieten. Teils lassen sich die in der fibrösen Kapsel sitzenden Knoten leicht von der Niere abziehen, teils aber haben sie sich in die Nierenoberfläche förmlich eingedrückt und haften hier ziemlich fest der Niere an. Die r. Niere ist groß 14 : 7 : 4,5 cm. Ihre Oberfläche ist im allgemeinen glatt, nur in der oberen Hälfte der Niere leicht höckrig. Man fühlt hier schon von außen derbe Knoten hindurch. Die Farbe der Oberfläche ist graurosa; nur in der oberen Hälfte der Vorderfläche schimmern undeutliche grauweiße Knoten hindurch. Nach dem Aufschneiden

sieht man die obere Nierenhälfte eingenommen von zahlreichen, unregelmäßig gestalteten, scharf zirkumskripten, erbsen- bis fast kirschgroßen Knoten, die auf der Schnittfläche deutlich prominieren und von gelblichweißer, etwas trockener und rauher grieslicher Beschaffenheit sind.

Diese Knoten gruppieren sich um eine Stelle im Nierenbecken, die ein etwa fünfpfennigstückgroßes, unregelmäßig begrenztes, flaches Geschwür darstellt mit rötlichweißem, rauhem Grund und leicht erhabenen Rändern. Die übrige Schleimhaut des Nierenbeckens ist graurosa gefärbt, glatt und nicht erweitert. In der unteren Nierenhälfte finden sich keine Geschwulstknoten. Die Nierenrinde ist blaßgraurosa gefärbt und leicht getrübt; sie hebt sich deutlich von der Marksubstanz ab.

Linke Niere. Ureter ebenfalls leicht erweitert. Die Nebenniere vergrößert, mißt 6 : 3,5 : 1,5 cm; sie fühlt sich ebenfalls derb und höckrig an. Ihre Schnittfläche wird zum Teil eingenommen von mehreren Geschwulstknoten von derselben Beschaffenheit wie die in der rechten Nebenniere, doch ist in dieser Nebenniere noch mehr Parenchym erhalten wie in der andern. Die Geschwulstknoten liegen zentral in der Nebenniere und sind allseitig umzogen von noch gut erhaltener Nebennierenrindensubstanz.

Die linke Niere ist kleiner als die rechte; sie mißt 14 : 5 : 3 cm. Fettkapsel ist mäßig entwickelt, fibröse Kapsel zart und leicht abziehbar. Die Nierenoberfläche

ist vollkommen glatt, gleichmäßig graurosa gefärbt. Die Schnittfläche zeigt deutliche Abgrenzung von Mark und Rinde. Rindensubstanz leicht getrübt. Nierenbecken nicht erweitert, seine Schleimhaut glatt, grauweiß, nur vereinzelte kleinste dunkelrote Pünktchen zeigend. Weder in der Fettkapsel, noch in der fibrösen Kapsel, noch in der Niere selber sind Geschwulstknoten vorhanden.

Brusthöhle: Während die linke Lunge an ihrer Seiten- und Hinterfläche flächenhaft mit der Brustwand verwachsen ist, ist die rechte nur an einzelnen Stellen durch zarte Bindegewebsstränge mit dem Thorax verlötet.

Herz. Der Herzbeutel liegt in ziemlich großer Ausdehnung frei und ist von mäßigem, dunkelgelbem Fett überlagert. Im Herzbeutel etwa 40 ccm einer klaren, gelblichen Flüssigkeit. Pericard zart, spiegelnd und durchscheinend. Unter dem Pericard eine noch verhältnismäßig reichliche Fettschicht erhalten. Herzgröße entsprechend der Faust der Leiche. Linker Ventrikel schlaff. Klappen sämtlich intakt und schlußfähig. Endocard zart und durchscheinend. Myocard schlaff, braunrot. Maße: Aortenostium 7 cm; Ventrikellänge 12 : 11 cm, Ventrikeldicke links 1,5 cm, rechts 0,5 cm. Coronararterien von zarter Intima ausgekleidet.

Linke Lunge: Die Pleura ist an der Hinter- und Seitenfläche beider Lappen bindegewebig verdickt. Innerhalb der Verdickungen fühlt man vereinzelte, kirschkern- bis haselnußgroße, derbe, leicht höckrige Knoten, die auf der Schnittfläche ebenfalls eine grau-

weiße Farbe und griesliche Beschaffenheit zeigen. An der Vorderfläche ist die Pleura zart, glänzend und graurosa durchscheinend; sie wird an einzelnen Stellen vorgewölbt durch kleine erbsen- bis bohnengroße Knoten von derselben Beschaffenheit wie die eben geschilderten. Während der Oberlappen überall lufthaltig, weich und knisternd ist, fühlt man im Unterlappen mehrere bis kirschgroße Herde von etwas derberer Konsistenz, die über die Schnittfläche etwas prominieren, lobulär begrenzt sind und sich durch ihre ziegelrote Farbe gut von der im übrigen grauroten Schnittfläche abheben. Sie lassen einen trüben Gewebssaft abstreichen, während von der übrigen Schnittfläche sich reichlich klarer, schaumiger Gewebssaft abstreichen läßt. Die Schleimhaut der Bronchien ist gerötet und mit einem zähen glasigen Schleim bedeckt.

Rechte Lunge. Die Pleura ist zart, spiegelnd und graurot durchscheinend und nur an wenigen Stellen sämtlicher Lappen zu zarten, fest anhaftenden bindegewebigen Strängen ausgezogen, an deren Ansatz an die Pleura pulmonalis sich je ein etwa kirschkerngroßes, derbes, höckriges Knötchen von derselben Beschaffenheit wie die übrigen Geschwulstknoten findet. Bis auf diese Knötchen in der Pleura fühlt sich die Lunge überall weich, knisternd und lufthaltig an. Ihre Schnittfläche ist gleichmäßig graurot, über sie fließt reichlich klarer schaumiger Gewebssaft.

Nach Herausnahme der Lungen zeigt sich an der VI. Rippe der rechten Seite etwa in der vorderen Axillar-

linie in der Pleura costalis ein flach erhabener, länglicher, etwa markstückgroßer Geschwulstknoten, der sich gut von der Rippe abpräparieren läßt.

Halsorgane. Mund und Rachen ohne Besonderheiten. Oesophagus von glatter grauweißer Schleimhaut ausgekleidet. Schleimhaut von Kehlkopf und Trachea leicht gerötet, von etwas zähem, fest anhaftendem Schleime bedeckt. In der linken oberen Schlüsselbeingrube einzelne etwa haselnußgroße Geschwulstknoten.

Bauchhöhle. Die Milz ist von zarter, glatter und graurot durchscheinender Kapsel überzogen. Maße 10 : 7 : 2,5 cm. Konsistenz ziemlich schlaff. Schnittfläche dunkelgraurot mit etwas verwaschener Follikel- und Trabekelzeichnung.

Beckenorgane. Serosa zart und durchscheinend. Die Blase ist gefüllt mit stark getrübtem, ammoniakalisch riechendem Urine. Ihre Wand ist bis zu etwa 4 mm gleichmäßig verdickt, ihre Innenfläche ist rauh, sandig inkrustiert und in ganzer Ausdehnung teils dunkelrot gefärbt, teils von lehmfarbenem, dickem, rauhem, fest anhaftendem Schorfe bedeckt. Prostata, Hoden und Rectum ohne Besonderheiten.

Duodenum und Magen. Serosa intakt. Gallenwege durchgängig. Im Fundusteil des Magens beginnende saure Erweichung. Leber: Oberfläche glatt, Kapsel zart, spiegelnd und graurot durchscheinend. Maße: 28 : 22 : 6,5 cm. Schnittfläche graurot. Acinuszeichnung undeutlich. Gallenblase zart und dünnwandig.

Pankreas und Mesenterium ohne Besonderheiten. Aorta: Längs der Bauchaorta liegen zu beiden Seiten retroperitoneal zahlreiche, haselnuß- bis gut kirschgroße Geschwulstknoten von derber Konsistenz, höckriger Oberfläche und grauweißer, leicht körniger Schnittfläche. Aorta von zarter Intima ausgekleidet.

Darm ohne Besonderheiten.

Was sich aus dem makroskopischen Bilde schon schließen läßt, daß es sich um einen primären Krebs des Nierenbeckens handelt, bestätigt der mikroskopische Befund. Um das wertvolle makroskopische Präparat, die ulceröse Wucherung im Nierenbecken, nicht zu zerstören, habe ich mich mit der mikroskopischen Untersuchung metastatischer Knoten aus der rechten Niere, Nebenniere und einer Lymphdrüse begnügt. Alle Schnitte geben uns ungefähr dasselbe Bild: wir sehen gewucherte große platte Zellen mit großen bläschenartigen Kernen, meist in Strängen angeordnet. Stellenweise ist das Epithel schon nekrotisch, zu schließen aus der mangelhaften Färbbarkeit und Seltenheit der Kerne, besonders in den Präparaten von der Drüse. Was aber besonders an allen Präparaten auffällt, sind mehr oder weniger homogene zwiebelschalenartig konzentrisch gestreifte Körper von knolliger Gestalt, die am Rande nur noch wenig Kerne erkennen lassen. Sie stellen offenbar jene für Plattenepithelkrebse pathognomischen Verhornungen dar. Auch zur Ablagerung von Kalk ist es an einzelnen Stellen schon gekommen.

Das Stroma ist in sämtlichen Präparaten nur mäßig entwickelt. Die Organsubstanz weist, soweit sie auf den Schnitten sichtbar ist, keine Veränderung auf.

Wir haben also in den Krebsknoten ein Gewebe, das deutlich den Charakter des Plattenepithels trägt. Nicht nur die Form der Zellen, sondern auch die an ihm wahrgenommenen regressiven Veränderungen, die Verhornung und Ablagerung von Kalksalzen beweisen es.

Halten wir makroskopischen und mikroskopischen Befund zusammen, so ergibt sich, daß es sich im vorliegenden Fall zweifellos um ein primäres vom rechten Nierenbecken ausgehendes Carcinom handelt. Der morphologische Charakter des Neoplasmas weist auf Plattenepithel als Ursprung der Wucherung hin. Da aber sowohl die äußere Haut wie alle anderen mit Plattenepithel ausgekleideten Organe keine Veränderungen zeigen, so bleibt nur noch die am Grunde des rechten Nierenbeckens gelegene ulceröse Wucherung als Ausgangsstelle übrig. Dafür spricht auch das makroskopische Bild desselben. Ferner weist uns die eigentümliche Verteilung der Metastasen auf diesen Ausgangspunkt des Ca hin. Das rechte Nierenbecken ist nämlich von einem ganzen Kranze metastatischer im Nierenparenchym und in den Kapseln gelegenen Knötchen umgeben, während die linke Niere vollkommen frei von Metastasen ist. Auch die rechte Nebenniere ist von metastatischen Knoten stärker durchsetzt als die linke.

Metastasen finden wir weiter in beiden Pleuren, in den retroperitonealen und in der linken oberen Schlüssel-

beingrube gelegenen Lymphdrüsen, im VI. Hals- und IV. Brustwirbel und in der fünften Rippe. Außerdem bestehen Kompression des Rückenmarks, haemorrhagische und diphtherische Zystitis, Dekubitus, Lungenödem, Laryngitis, Tracheïtis, katarrhalische Bronchitis, Bronchopneumonie des linken Lungenunterlappens und beiderseitige Pleuritis adhäsiva.

Daß die klinische Diagnose nicht auf Nierencarcinom lautete, ist leicht erklärlich. Wohl waren bei Beginn der Erkrankung Symtome vorhanden, die auf eine Nierenerkrankung hinwiesen: Schmerzen in der rechten Seite, besonders bei Druck, und Eiweiß im Urin. Da aber ein Tumor, dessen Nachweis allein die Diagnose des Nierencarcinoms ermöglicht, wie Leube in seiner Diagnose der inneren Krankheiten ausführt, in unserm Falle nicht palpabel war, da ferner keine Hämaturien beobachtet wurden, auch in der Anamnese keine Anhaltspunkte dafür vorhanden waren, so deuteten wir die Schmerzen, wie ich oben schon erwähnte, als neuralgische. Die beiden Hauptsymptome Rayers, Tumorbildung und Hämaturie, fehlten also in unserm Fall. Erstere wird nach Rohrer in 60 % und Hämaturie nur in 34 % beobachtet. Dagegen finden wir mehrere für Nierenkrebs verdächtige Nebensymptome in unserm Falle vor: Schmerzen, Kachexie und Digestionsstörungen. Trotzdem aber gehört unser Fall nach der Klassifikation Rayers zu den latenten Nierencarcinomen, deren Verhalten er folgendermaßen schildert: „das Volumen der Niere ist noch nicht soweit vermehrt,

daß sie einen bei Berührung oder Druck bemerkbaren Tumor in der Lumbalgegend bilden. Die krebsige Entartung ist noch nicht genug vorgeschritten, um von Zeit zu Zeit eine mehr oder weniger beträchtliche Hämaturie in das Nierenbecken zu veranlassen, und der Urin bietet keine charakteristische Veränderung dar. Einige Kranke klagen über einen tiefen beständigen, bald dumpfen bald schneidenden und reißenden Schmerz in einer Lendengegend.“

Viel mehr Schwierigkeiten machte die Deutung der ganz akut aufgetretenen Lähmung beider Unterextremitäten, die mit Aufhebung der Patellarreflexe und Herabsetzung der Berührungsempfindlichkeit einherging. Sicher hat eine akute Kompression des Rückenmarks durch die Wirbelmetastase stattgefunden. Während aber gewöhnlich Wirbelkrebse mit starken Schmerzen einhergehen und deshalb schon die Aufmerksamkeit auf sich lenken, war dies in unserm Falle nicht so. Auf die starke Schmerzhaftigkeit noch besonders hinzuweisen hielt Leyden Goldschneider gegenüber für nötig, der ebenfalls einen Wirbelkrebs ohne das Symptom der Schmerzen beobachtet hatte.

Es handelte sich um eine 61 jährige Gärtnersfrau, die im Januar mit starken Schmerzen in den Schulterblättern und Armen erkrankt war. Die Schmerzen, besonders im linken Arm, gingen zurück, die Abmagerung nahm rapide zu. Während die Patientin am 18. Mai noch ohne Schwierigkeiten vom Sofa zum Bett hatte gehen können, merkte sie am 19. früh beim Er-

wachen, daß sie die Beine nicht bewegen konnte. Außerdem bestand Gefühllosigkeit, Harnverhaltung und unwillkürlicher Abgang von Kot. Die Ursache war eine Kompression des Rückenmarks durch einen metastatischen Wirbelkrebs, dessen Ausgangspunkt ein völlig latentes weiches Magencarcinom bildete.

Leyden beruft sich auf Sir William Gull, der zuerst darauf hingewiesen haben soll, daß die Carcinome der Wirbelsäule außerordentlich schmerzhaft sind, und daß diese Schmerzen ihren Sitz neben der Wirbelsäule haben, während die von tuberkulöser Karies ausgehenden Schmerzen fast immer in der Seite sitzen. So allgemein gültig scheint aber diese Darstellung nicht zu sein. Zwar glaubt Goldschneider in seinem Falle das Fehlen dieses Symptomes mit der Schwäche der Patientin erklären zu müssen, die überhaupt wenig geklagt habe, aber vor ihm hat schon Leichtenstern auf die Geringfügigkeit des Schmerzes im Gegensatz zu der bekannten Paraplégie douloureuse des cancereux hingewiesen, welch letztere eben nur dann eintreten, wenn die krebsigen Wucherungen frühzeitig in die Intervertebrallöcher hineinwuchern und hintere Wurzelfasern reizen. Endlich mag hier noch die Arbeit von Simon Erwähnung finden, der in der Lage war, zwei Fälle von Kompression des Rückenmarkes durch Wirbelkrebs zu beschreiben. In dem einen fand sich in ganz hervorstechender Weise das Symptomenbild der „Paraplégie douloureuse“ vor, während der 2. Fall einfache Lähmungserscheinungen ohne Schmerzen der gelähmten Glieder aufwies. Die

anatomische Untersuchung ergab, daß in dem ersten Fall die Nervenstämme in den Intervertebrallöchern von der krebsigen Wucherung komprimiert und entzündlich gereizt waren, im andern Falle dagegen eine einfache Kompression und Druckatrophie des Rückenmarkes selbst vorlag.

Auch in unserm Falle hat es sich um eine einfache Kompression des Rückenmarkes gehandelt. Das Rückenmark selbst war, wie das Sektionsprotokoll sagt, unversehrt. Wie in unserm, so hat es sich auch in den oben angeführten Fällen von Leichtenstern und Simon um eine ganz akute Kompression gehandelt, die sich durch eine plötzlich einsetzende Lähmung der unter der Kompressionsstelle gelegenen Nervengebiete und durch ein Fehlen der Patellarreflexe zu erkennen gab. In Fällen chronischer Kompression dagegen hat man — auch ohne sekundäre absteigende Degeneration der Pyramidenseitenstrangbahnen — eine erhebliche Steigerung der Sehnenreflexe wahrgenommen. Interessant ist in dieser Beziehung der Fall von Goldscheider, in dem zwar auch eine akut einsetzende Lähmung, aber kein Fehlen des Patellarreflexe konstatiert wurde. Das wies darauf hin, daß die Kompression des Rückenmarkes in diesem Falle keine ganz akute war. Und in der Tat fand sich bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung des Rückenmarkes schon Erweichung und mikroskopisch zahlreiche Körnchenzellen. Die totale Aufhebung der Patellarreflexe kann wohl nur, wie auch Simon annimmt, durch Reizung

der von oben her durch die Kompressionsstelle verlaufenden reflexhemmenden Fasern bezogen werden. Wenn aber Leichtenstern behauptet, daß das totale Erloschensein der Reflexe vom Momente der akuten Rückenmarkskompression an bis zum Tode die stets zutreffende Regel bildet, so geht er m. E. zu weit. Denn in unserm Falle waren zweifellos die Patellarreflexe zeitweise, wenn auch nur ganz schwach, wieder auslösbar.

Auf die übrigen klinischen Erscheinungen des Falles brauche ich wohl nicht weiter einzugehen, da sich in dieser Beziehung ja pathologisch-anatomische und klinische Diagnose decken.

Zum Schluß will ich noch kurz auf die bisher erschienenen Arbeiten über primäre Krebse des Nierenbeckens zu sprechen kommen. Daß derartige Tumoren sehr selten sind, sagen uns schon die pathologisch-anatomischen Lehrbücher von Aschoff, Birch-Hirschfeld, Kauffmann, Schmaus u. a. Bestimmte Zahlenangaben finden wir nur bezgl. des primären Nierenkrebses überhaupt, die, wie Senator, Leube u. a. ausführen, zu den seltensten gehören. In der Statistik von Buday stehen sie mit 0,69 % in den Jahren von 1870—1888, während er von 1888—1905 gar keinen Fall beobachtet hat. Rieck in München berechnet 0,95 %, Lubarsch 0,17 % und Lange 1,1 % primäre Nierencarcinome.

Die bisher veröffentlichten Fälle von primärem Carcinom des Nierenbeckens sind in den Arbeiten von

Besenbruch und Kischensky zusammengestellt. Besenbruch begnügt sich mit dem Hinweis auf Kischenskys Arbeit, der bei der Veröffentlichung eines ähnlichen Falles von Plattenepithelkrebs der Nierenkelche zuletzt die bis dahin bekannt gewordenen Fälle mit ausführlichen Literaturangaben zusammengestellt habe, und ergänzt diese Zusammenstellung durch zwei weitere Fälle, die jener nicht erwähnt haben soll. Wenn ich auch nicht in der Lage war, alle bisher erschienenen Arbeiten über Carcinom des Nierenbeckens im Original nachzulesen, so hoffe ich doch, einen klaren Überblick über sie geben zu können.

Im Traité de Médecine beruft sich Brault zum Beweise für das Vorkommen primärer Nierenbeckencarcinome auf die Beobachtungen von Gaucher, Israel, Hartmann und Guyon. Diese Angabe nachzuprüfen war mir nicht möglich. Ich konnte nur über Hartmanns und Israels Fall, über ersteren allerdings auch nur im Referat, nachlesen. Kischensky meint zwar, Jona habe den Fall Hartmanns nicht als primär anerkannt, aber mit Unrecht; denn Jona weist in seiner Arbeit nur den von Orth angeführten Fall von M. Litten zurück, da der Krebs vom Magen ausging; Hartmanns Fall dagegen hat auch Jona nicht nachprüfen können. In den Virchowschen Jahresberichten aber, wo dieser Fall sehr ausführlich referiert wird, ist ausdrücklich darauf hingewiesen, daß ein primäres Carcinom des Nierenbeckens vorlag, das zweifellos infolge einer Pyelitis calculosa sich entwickelte. Schon

seit dem 7. oder 8. Lebensjahre war bei dem 51 Jahre alten Mann Sand mit dem Urin abgegangen, und seit dem 20. Lebensjahr hat er an Nierenschmerzen und in den letzten Jahren auch an Haematurie gelitten. Bei der Sektion zeigte sich das linke Nierenbecken und der Anfangsstiel des Ureters carcinomatös entartet; die linke Niere selbst war durch Eiterung ganz zerstört und auch im rechten Nierenbecken zeigte sich ein Stein. Es fanden sich Carcinommetastasen und carcinomatöse Embolien in der Leber und eine linksseitige carcinomatöse Pleuritis. Über das mikroskopische Bild ist leider nichts referiert.

O. Israel hat einen unzweifelhaft primären noch ganz jungen Fundus renis beobachtet, den ich ausführlich bringe, weil Kischensky auf ihn nur kurz hingewiesen hat. Es handelte sich um eine 47 Jahre alte Patientin, die 5 Jahre lang an Scheidenvorfall litt. Seit 4 Monaten bot sie die Erscheinungen eines chronischen Blasenkatarrhs, wozu sich noch Schmerzen in der linken Seite und Kreuzschmerzen gesellten. Unter peritonitischen Erscheinungen endete die Patientin. Bei der Sektion fand sich als Todesursache eine allgemeine fibrös-eitrige Peritonitis. In der rechten Niere fanden sich außer Vergrößerung und trüber Schwellung 2 Zysten und ein kleiner Nierenstein. Auch in der linken Niere fanden sich 2 Nierensteine, von denen der eine die Ureterenmündung versperrte, sodaß es zu einer eitrigen Hydronephrose des Organs gekommen war. An der Stelle, wo der 2. Stein mit

dem Nierenbeckengewebe in Berührung trat, hatte sich eine sehr weiche granulationsartige Neubildung von alveolärer Struktur entwickelt. „Sie zeigt mikroskopisch ein Stroma von wechselnder Stärke und wechselndem Zellenreichtum und läßt Epithelzellen von mannigfaltigen Formen und beträchtlicher Größe erkennen. An den Stellen, wo die Neubildung in die im wesentlichen bindegewebige Substanz des Septums übergeht, zeigt sich eine allmählich zunehmende Wucherung des Epithels der restierenden Harnkanälchen mit Ausfüllung des Lumens und ein atypisches Auftreten größerer Epithelmassen in dem wuchernden Grundgewebe.“ Metastasen fanden sich nur in den um den Nierenhilus gelegenen und in den suprarenalen Lymphdrüsen, während die Nebennieren frei waren.

Einen ähnlichen Fall beschrieb Wising och Blix. Bei einer 41jährigen Patientin hatte sich am obern Teil des rechten Ureters ein medulläres Carcinom entwickelt mit Metastasen des Netzes und der retroperitonealen Drüsen, sodaß das Lumen vollständig verschlossen und infolgedessen eine Hydronephrose entstanden war.

Wie Israel, so sah auch Shattock ein echtes Epitheliom des Nierenbeckens, das wahrscheinlich durch den Reiz eines Steines entstanden war.

Diesen von Kischensky schon erwähnten Nierenbeckencarcinomen glaubt Besenbruch noch 3 weitere anfügen zu müssen, von denen das eine, das von J. Israel bei einem 52jährigen Manne durch Operation

gewonnen wurde, ein zweifelloser Zottenkrebs war. Die beiden andern von Graupner beschriebenen sind m. E. recht unsichere Fälle. Denn, wenn Graupner im Schluß seiner Arbeit auch sagt: „Das durch gleichmäßige Vergrößerung unter Erhaltung der Form gekennzeichnete infiltrierende Nierencarcinom entwickelt sich von der Gegend des Nierenbeckens her, indem es von hier hauptsächlich im Innern der Harnkanälchen, gelegentlich auch im interstitiellen Gewebe, nach der Nierenoberfläche zu sich ausbreitet. Die Zellen gleichen denjenigen des Nierenbeckenepithels und bilden von Anfang an solide Stränge, nie tubuläre Hohlräume, sodaß Ähnlichkeit mit einem Plattenepithelcarcinom entsteht. Eine Beteiligung des Harnkanälchenepithels an der Geschwulstbildung ist in keinem Falle mit Sicherheit konstatiert. Stets wuchert Geschwulstmasse in das Nierenbecken herein, sodaß profuse Blutungen erfolgen können“ — so beweist doch schon der Umstand, daß er sie zu den infiltrierenden Nierencarcinomen im Sinne Sudecks und Manasses rechnet, daß der Zusammenhang mit dem Nierenbecken recht zweifelhaft ist. Denn beide Autoren verstehen unter infiltrierenden Nierencarcinomen von dem Epithel der Harnkanälchen ausgehende die Niere in diffuser Weise durchsetzende Carcinome. Und wenn Graupner behauptet, eine Beteiligung des Harnkanälchenepithels an der Geschwulstbildung sei in keinem Falle mit Sicherheit konstatiert, so steht dem die Angabe Lissards entgegen, dem es gelang, bei einem Falle von primärem

Nierenkrebs außer einer Beteiligung der gewundenen Harnkanälchen noch nachzuweisen, daß die Neubildung direkt aus einer Wucherung der geraden Harnkanälchen der Marksubstanz entstanden war. Auch Manasse glaubt, solch ein direktes Übergehen von Harnkanälchen in Krebszapfen gesehen zu haben. Ausschlaggebend aber ist, daß in Graupners Fällen ein Zusammenhang zwischen dem Epithel des Nierenbeckens und der Geschwulstmasse anatomisch nicht vorhanden war.

Der erste, der einen primären Plattenepithelkrebs des Nierenbeckens beobachtete, war Kischensky. Wie in unserm Falle so war auch hier die Neubildung vom rechten Nierenbecken ausgegangen bei einer 32 Jahre alten Patientin, die wegen Schmerzen im rechten Kniegelenk in Behandlung kam. Auch hier fand sich eine Knochenmetastase und ferner Metastasen in den Lymphdrüsen, der Leber, dem Diaphragma und dem Peritoneum. Das mikroskopische Bild war überall dasselbe, d. h. die Zellen erinnerten in ihrem morphologischen Charakter an die Epithelien der Schleimhäute des Ureters und des Nierenbeckens und ließen Verhornung und die Ablagerung von Kalksalzen erkennen.

Außer ihm hat noch Besenbruch einen Fall von verhornendem Plattenepithelkrebs des Nierenbeckens veröffentlicht, der sich dadurch auszeichnete, daß sich gleichzeitig Tuberkulose derselben Niere fand. Es handelt sich um eine 59 Jahre alte Patientin, die wegen Tumors der linken Niere operiert wurde. Von Metastasen ist nichts angegeben.

Von besonderem Interesse ist für diese beiden und unsern Fall, daß der vom Nierenbecken ausgegangene Krebs nicht den Charakter des Übergangsepithels der harnabführenden Organe, sondern den eines typischen Plattenepithelkrebses trägt. Es muß deshalb eine Metaplasie des Übergangsepithels in Plattenepithel stattgefunden haben, wie sie besonders bei der Tuberkulose und überhaupt bei chronischen Entzündungen der harnabführenden Wege von Rokitansky, Orth, Kischensky u. a. beobachtet ist.

Es ergibt sich also, daß von dem Nierenbeckenepithel zwei Arten von Carcinomen, erstens solche vom Charakter des Übergangsepithels, wie sie offenbar von O. und J. Israel, Wising och Blix und Shattock beobachtet wurden, und zweitens echte Plattenepithelkrebse, die Kischensky, Besenbruch und ich beschrieben haben. Auf die Ätiologie der Neubildungen weisen uns diejenigen Fälle hin, in denen sich ein Nierenstein hat finden lassen. Durch ihn ist ein Reiz auf das Epithel ausgeübt und dieses so zur Wucherung veranlaßt. Erwähnt sei hier noch eine Diskussionsbemerkung zu Shattocks Demonstration, nach der sich im Museum des Londoner Bartholomäushospitals 2 Präparate von Nierenstein zusammen mit Carcinom finden sollen. Da eine Metaplasie des Epithels der harnabführenden Wege, wie erwähnt, gewöhnlich auch die Folge von Entzündungsvorgängen ist, so wird man diese weiter auch als ursächliches Moment für die Entstehung der Plattenepithelkrebse ansehen dürfen.

Hiermit dürfte es auch zu erklären sein, daß alle oben erwähnten Fälle durchweg ältere Personen betrafen, während das primäre Nierencarcinom nach Rohrer in 1/3 aller Fälle Kinder betreffen soll. Auch daß die Frauen häufiger betroffen sind, als die Männer weist auf die Beziehungen des Carcinoms zur Entzündung hin; denn bekanntlich sind die harnabführenden Wege der Frauen leichter und häufiger Schädigungen ausgesetzt als die der Männer.

Die Metastasen fanden sich, wie von vornherein anzunehmen ist, am häufigsten in den Lymphdrüsen; gleichmäßig häufig befallen waren Peritoneum, Pleura, Leber und Knochen. Nur in 1 von 5 Fällen fanden sie sich im Zwerchfell und in den Nebennieren.

Alle diese Verhältnisse erläutert am besten folgende kleine Übersichtstabelle:

Autor.	Geschl.	Alter	Sitz d. Neubild.	Complikat. Ursache.	Metastasen.
Hartmann	Mann	57 J.	linkes Nierenb.	Pyelitis calc.	Leber u. Pleura
O. Israel	Frau	47 J.	„ „	Nierensteine.	Hilusdrüsen.
Wising och Blix	Frau	41 J.	rechter Ureter	—	Peritoneum u. retroperitoneale Drüsen.
Shattock	—	—	— —	Nierenstein.	—
J. Israel	Mann	52 J.	r. Nierenbecken	—	—
Kischensky	Frau	32 J.	r. Nierenbecken	Plattenep.	Lymphdrüsen, Leber, Diaphragma, Knochen u. Peritoneum.
Besenbruch	Frau	59 J.	linkes Nierenb.	Plattenepithel mit Tb. d. Niere.	—
Schievelbein	Mann	44 J.	rechtes Nierenb.	Plattenepithel mit Cystitis.	Nieren u. Nebennieren, Drüsen, Pleura u. Knochen.

Die gleichen Verhältnisse wie beim primären Nierenkrebs finden wir bezgl. des Sitzes der Erkrankung; denn nach Lachers Berechnung sind bei ihm rechte und linke Seite gleichmäßig befallen, ein Resultat, das schon Rokitansky und die meisten späteren Beobachter festgestellt haben sollen, während Lauer behauptet, daß alle malignen Nierentumoren die rechte Seite häufiger befallen.

Während wir festgestellt haben, daß der Nierenbeckenkrebs häufiger bei Frauen beobachtet ist, als bei Männern, sind sich die Autoren darüber einig, daß der primäre Nierenkrebs viel häufiger bei Männern vorkommt. Lacher fand von 19 Fällen 15 bei Männern gegenüber 4 beim Weibe; Rohrer bei 115 Fällen $^{2}/_{3}$ beim Manne und Ebstein 38 beim Manne und 18 beim Weib.

Daß die aus obigen 11 Fällen von primärem Nierenbeckenkrebs gezogenen Schlüsse allgemeine Gültigkeit haben, dürfen wir nicht annehmen. Dazu ist die Zahl der Beobachtungen zu gering. Sie verfolgen nur den Zweck, zu weiteren Untersuchungen über diese Fragen anzuregen.

Zum Schlusse bleibt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Steyrer für die gütige Überweisung der Arbeit meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Thiersch: Der Epithelialkrebs, namentlich der Haut etc.
2. Waldeyer: Die Entwicklung der Carcinome, Virchows Archiv 41. Band.
3. Sudeck: Über die Structur der Nierenadenome. Ihre Stellung zu den Strumae suprarenales aberratae (Grawitz) Virchows Archiv 133. Bd.
4. Manasse: Zur Histologie und Histogenese der primären Nierengeschwülste. Virchows Archiv 142. Bd.
5. Graupner: Zur Histogenese des primären Nirencarcinoms. Zieglers Beiträge, 24. Bd.
6. Stöhr: Lehrbuch der Histologie. XI.
7. Leube: Diagnose der inneren Krankheiten, I. Bd. S. 489.
8. Rayer: Traité des maladies des reins; citiert nach Kühn, das primäre Nierencarcinom im Kindesalter. Deutsches Archiv für klin. Medizin 16. Bd. S. 306.
9. Rohrer: Das primäre Nierencarcinom. Inaug.-Dissertation, Zürich 1874.
10. Leyden: Deutsche medic. Wochenschr. 1890. No. 40. Verhandlungen des Vereins für innere Medizin.
11. Leichtenstern: Deutsche medic. Wochenschrift 1884 No. 26 S. 522.
12. Goldscheider, s. No. 10.
13. Simon: 2 Fälle von Compression des Rückenmarks durch Wirbelkrebs. Deutsche medic. Wochenschr. 1884 No. 23, 24, 25.
14. Aschoff: Patholog. Anatomie, Lehrbuch II. Bd.
15. Birch-Hirschfeld: Lehrbuch II. Bd.
16. Kauffmann: Lehrbuch der speziellen patholog. Anatomie.
17. Schmaus: Grundriß der pathol. Anatomie.

18. Ziegler: Lehrbuch II. Bd.
19. Senator: Die Erkrankungen der Nieren, Nothnagels Handb.
20. Buday: Zeitschrift für Krebsforschung 1908, I.
21. Rieck: Inaug. Dissert. München 1904.
22. Lubarsch, zitiert bei Buday.
23. Lange: Dissert. Berlin 1877, zitiert bei Israel, Virchows Archiv Bd. 86.
24. Besenbruch: Ein Fall von Plattenepithelkrebs des Nierenbeckens mit Riesenzellen. Inaug.-Dissert. Kiel 1907.
25. Kischensky: Primärer Plattenepithelkrebs der Nierenkelche und Metaplasie des Epithels der Nierenkelche, des Nierenbeckens und des Ureters. Zieglers Beiträge 30. Bd.
26. Brault: Traité de Médecine, zitiert nach Kischensky.
27. Gaucher: zitiert nach Brault.
28. Israel, O.: Ein fungöses Carcinom der Niere. Virchows Archiv Bd. 86.
29. Hartmann: Pyélite calculeuse etc. Progrès méd. No. 52, p. 1121, zitiert nach Virchows Jahresberichten 1886, II. Bd. S. 431.
30. Guyon: zitiert nach Brault.
31. Jona: Beitrag zu den primären Tumoren des Ureters. Centralblatt f. allgem. Pathologie und Path. Anat. 1894 Bd. V S. 659.
32. Orth: Lehrbuch.
33. M. Litten: Carcinom des linken Nierenbeckens etc. Charité Annal. IV. Bd. 88.
34. Wising och Blix: Fall af primär kancer i hogra ureteren etc. Hygiea 1878 p. 468, zitiert nach Virchows Jahresberichten II. Bd. S. 208.
35. Shattock: Deutsche medic. Wochenschr. 1888 No. 13.
36. Lissard: Die primäre Krebserkrankung der Nieren. Inaug.-Dissert. Würzburg 1891.
37. Rokitansky: Lehrbuch.
38. Lacher: Zur Casuistik des primären Nierencarcinoms. Münch. Med. Wochenschr. No. 45, 46, 47.
39. Lauer: zitiert bei Lacher.
40. Ebstein: zitiert bei Lacher.

Lebenslauf.

Ich, Georg Schievelbein, wurde am 28. Juni 1884 in Neustettin als Sohn des Lehrers und Kantors Friedrich Schievelbein geboren. Meine Schulbildung erhielt ich auf der Stadtschule und auf dem Königl. Fürstin Hedwig Gymnasium in meiner Vaterstadt, das ich Ostern 1904 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Ich widmete mich dem Studium der Medizin auf den Universitäten Greifswald, Heidelberg, München, Berlin und Jena und hörte die Vorlesungen folgender Herren Dozenten:

in Greifswald:

Bonnet, Solger, Westphal;

in Heidelberg:

Fürbringer, Göppert, Braus, Kraft, Thode;

in München:

v. Angerer, v. Bollinger, Roeßle, Müller, Klaußner, Meyer;

in Berlin:

Bier, Olshausen, Ziehen, Lesser, Nagel, Haike, Senator;

in Jena:

Maurer, Biedermann, Knorr, v. Eggeling, Noll, von Bardeleben, Detmer, Schulz, Wolff, Lubosch, Schultze, Müller, Gärtner, Stintzing, Binswanger, Wagenmann, Riedel, Franz, Krause, Giese, Kionka, Lommel, Gumprecht, Grober, Roepke, Jacobsthal, Hertel, Wittmaack.

Als Medizinalpraktikant arbeitete ich am Hygenischen Institut in Jena unter Geh.-Rat Gärtner und in der Medizinischen Klinik in Greifswald unter Professor Steyrer.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, allen meinen Lehrern für die mir zuteil gewordene wissenschaftliche Ausbildung meinen ehrerbietigsten Dank zu sagen.